

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-программа государственной итоговой аттестации		



УТВЕРЖДЕНО  
на заседании ИПС АМТ  
протокол №10 от 26.05.2023 г  
А.В. Юдин  
«26» 05 2023 г.

### ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Специальность	22.02.06 Сварочное производство
Учебное подразделение	Автомеханический техникум

Форма обучения очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: «1» сентября 2023 г.

Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_  
 Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_  
 Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_  
 Программа актуализирована на заседании ПЦК/УМС: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_

Сведения о разработчиках:

ФИО	Должность, ученая степень, звание
Петухова Светлана Николаевна	Преподаватель

**СОГЛАСОВАНО:**

Председатель ПЦК спецдисциплин технического направления

 / М.Н. Забиров

«23» 05 2023

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-программа государственной итоговой аттестации		

## **1. Цели и задачи государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация (ГИА) проводится в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 360 от 21 апреля 2014 года, зарегистрированным Министерством юстиции РФ 27 июня 2014 года (регистрационный № 32877).

Цель государственной итоговой аттестации является определение соответствия результатов освоения обучающимся основных образовательных программ требованиям федерального государственного образовательного стандарта 22.02.06 Сварочное производство.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- выявление уровня подготовки обучающихся к осуществлению самостоятельной профессиональной деятельности;
- определение уровня сформированности общих и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС СПО.

## **2. Место государственной итоговой аттестации в структуре ППССЗ**

Государственная итоговая аттестация завершает получение среднего профессионального образования по программе подготовки специалистов среднего звена по специальности 22.02.06 Сварочное производство. Предшествует государственной итоговой аттестации преддипломная практика.

К государственной итоговой аттестации допускается обучающийся, не имеющий академической задолженности и в полном объеме выполнивший учебный план.

ГИА по специальности 22.02.06 Сварочное производство включает демонстрационный экзамен, подготовку и защиту выпускной квалификационной работы в форме дипломного проекта.

При условии успешного прохождения всех установленных видов итоговых аттестационных испытаний, входящих в государственную итоговую аттестацию, выпускнику присваивается соответствующая квалификация и выдается диплом государственного образца о среднем профессиональном образовании.

## **3. Требования к результатам освоения программы подготовки специалистов среднего звена**

Область профессиональной деятельности выпускников по специальности 22.02.06 Сварочное производство: разработка и внедрение технологических процессов производства продукции машиностроения; организация работы структурного подразделения.

Техник готовится к следующим видам деятельности:

- Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.
- Разработка технологических процессов и проектирование изделий.
- Контроль качества сварочных работ.

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-программа государственной итоговой аттестации		

- Организация и планирование сварочного производства.
- Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (приложение к ФГОС).

**Техник должен обладать общими компетенциями:**

ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.

ОК 2. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

ОК 4. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими основным видам профессиональной деятельности:**

**ВПД. Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.**

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.

**ВПД. Разработка технологических процессов и проектирование изделий.**

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2. Выполнять расчеты и конструирование сварных соединений и конструкций.

ПК 2.3. Осуществлять технико – экономическое обоснование выбранного технологического процесса.

ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-программа государственной итоговой аттестации		

ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно – компьютерных технологий.

**ВПД. Контроль качества сварочных работ.**

ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.

ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.

ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.

ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.

**ВПД. Организация и планирование сварочного производства.**

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК 4.2. Производить технологические расчеты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3. Применять методы и приемы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово – предупредительного ремонта.

ПК 4.5. Обеспечить профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

**ВПД. Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (19906 Электросварщик ручной сварки, 19756 Электрогазосварщик).**

**4. Срок проведения государственной итоговой аттестации**

Срок проведения государственной итоговой аттестации составляет 6 недель, в том числе: подготовка выпускной квалификационной работы – 3 недели, подготовка к демонстрационному экзамену – 1 неделя демонстрационный экзамен и защита выпускной квалификационной работы – 2 недели.

**5. Демонстрационный экзамен**

Демонстрационный экзамен – форма оценки соответствия уровня знаний, умений, навыков студентов и выпускников, осваивающих программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по конкретным профессии или специальности в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия.

Во исполнение пункта перечня поручений Президента Российской Федерации от 5 декабря 2014 г. № Пр-2821, пп. 17, 18 комплекса мер, утвержденных распоряжением Правительства Российской Федерации от 03.03.2015 N 349-р, Союзом «Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Ворлдскиллс Россия по согласованию с Министерством образования и науки Российской Федерации разработана Методика организации и проведения демонстрационного экзамена по стандартам Ворлдскиллс Россия в рамках государственной итоговой аттестации обучающихся профессиональных образовательных организаций.

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-программа государственной итоговой аттестации		

Демонстрационный экзамен проводится с целью определения у студентов и выпускников уровня знаний, умений, навыков, позволяющих вести профессиональную деятельность в определенной сфере и (или) выполнять работу по конкретным профессии или специальности в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия.

Включение формата демонстрационного экзамена в процедуру государственной итоговой аттестации обучающихся профессиональных образовательных организаций – это модель независимой оценки качества подготовки кадров, содействующая решению нескольких задач системы профессионального образования и рынка труда без проведения дополнительных процедур.

Задания демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных союзом "Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров "Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)".

Выпускники, прошедшие аттестационные испытания в формате демонстрационного экзамена получают возможность:

- 1) одновременно с подтверждением уровня освоения образовательной программы в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами подтвердить свою квалификацию в соответствии с требованиями международных стандартов Ворлдскиллс без прохождения дополнительных аттестационных испытаний,
- 2) подтвердить свою квалификацию по отдельным профессиональным модулям, востребованным предприятиями-работодателями и получить предложение о трудоустройстве на этапе выпуска из образовательной организации,
- 3) одновременно с получением диплома о среднем профессиональном образовании получить документ, подтверждающий квалификацию, признаваемый предприятиями, осуществляющими деятельность в соответствии со стандартами Ворлдскиллс Россия. Соответствия знаний, умений и практических навыков, оцениваемых в рамках демонстрационного экзамена профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и уровням квалификаций в соответствии с профессиональными стандартами.

#### **Оценочные материалы демонстрационного экзамена базового уровня**

<b>Код и наименование профессии (специальности) среднего профессионального образования</b>	22.02.06 Сварочное производство
<b>Наименование квалификации</b>	Техник
Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии (специальности) среднего профессионального образования (ФГОС СПО):	ФГОС СПО по специальности 22.02.06 Сварочное производство, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 21.04.14 №360
Код комплекта оценочной документации	КОД 22.02.06 - 2023

#### **Структура комплекта оценочной документации**

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-программа государственной итоговой аттестации		

воспитания.

3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.

### Список используемых сокращений

Сокращение	Расшифровка
ОМ	Оценочный материал
КОД	Комплект оценочной документации
ЦПДЭ	Центр проведения демонстрационного экзамена
СПО	Среднее профессиональное образование
ФГОС СПО	Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования
ОК	Общая компетенция
ПК	Профессиональная компетенция
ГИА	Государственная итоговая аттестация

## 6. Комплект оценочной документации

Настоящий КОД предназначен для организации и проведения аттестации, обучающихся по программам среднего профессионального образования в форме демонстрационного экзамена базового уровня.

### 6.1 Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена

Организационные требования (Отдельные положения Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам СПО, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800.):

1. Демонстрационный экзамен проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 рабочих дней до даты проведения экзамена.
8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-программа государственной итоговой аттестации		

демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

9. Не позднее, чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами, под руководством главного эксперта также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

### Требование к продолжительности демонстрационного экзамена

Продолжительность демонстрационного экзамена (не более) (В академических часах)	<b>4:00:00</b>
--	----------------

### Требования к содержанию

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Перечень оцениваемых ПК (ОК)	Перечень оцениваемых умений и навыков / практического опыта
1	2	3	4
1	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.	ПК Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.  ПК Выполнять техническую	Уметь: - выбирать рациональный способ сборки и сварки конструкции, оптимальную технологию соединения или обработки конкретной конструкции или материала; - использовать типовые методики выбора параметров сварочных технологических процессов; - рассчитывать нормы расхода основных и сварочных

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-программа государственной итоговой аттестации		

		<p>подготовку производства сварных конструкций.</p> <p>ПК Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.</p> <p>ПК Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.</p>	<p>материалов для изготовления сварного узла или конструкции;</p> <p>- организовывать рабочее место сварщика;</p> <p>- рассчитывать нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции.</p>
--	--	--	---

### Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	<b>100</b>
---	------------

№ п/п	Модуль задания (вид деятельности, вид профессиональной деятельности)	Критерий оценивания ( Формулировка критерия оценивания совпадает с наименованием профессиональной (общей) компетенции и начинается с отглагольного существительного)	Баллы
1	2	3	4
1	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций.	<p>Применять различные методы, способы и приемы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.</p> <p>Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.</p> <p>Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.</p> <p>Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.</p>	100,00
<b>Итого</b>			<b>100,00</b>

ДЭ в оценку Результаты ГИА определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и объявляются в тот же день после

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-программа государственной итоговой аттестации		

оформления в установленном порядке протоколов заседаний ГЭК. Баллы за выполнение заданий ДЭ выставляются в соответствии со схемой начисления баллов, приведенной в комплекте оценочной документации. Необходимо осуществить перевод полученного количества баллов в оценки «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

В качестве максимального балла, от которого будет отсчитываться экзаменационная оценка, используется сумма максимальных баллов по модулям ДЭ в соответствии с комплектом оценочных средств (КОД 22.02.06-2023). Таким образом, пороги баллов для перевода в оценки для данного задания минимального уровня выглядят следующим образом:

**Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из сто балльной шкалы в пятибалльную:**

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»
1	2	3	4	5
Оценка в баллах (сто балльная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 - 100,00

## **7 Содержание и организация выпускной квалификационной работы**

Выпускная квалификационная работа по специальности Сварочное производство является первой большой самостоятельной работой будущего техника, направленной на решение конкретных задач в области совершенствования технологии, организации производства и улучшения технико-экономических показателей работы участка или цеха. Выполнение выпускной квалификационной работы служит не только комплексной проверкой подготовки студента к работе на производстве, но и является важнейшей формой и методом приобретения навыков самостоятельной работы.

При проектировании выпускной квалификационной работы особое внимание уделяется самостоятельному творчеству студента с целью развития его инициативы в решении технических задач, а также детального творческого анализа существующих технологических процессов. Принятие решений по выбору вариантов технологических процессов, оборудования, оснастки, методов получения отливок производится на основании технико-экономических расчетов.

Выпускная квалификационная работа должна базироваться преимущественно на конкретном материале предприятия, на котором проводится преддипломная практика или на котором работает студент. При этом вопросы технологии, экономики, организации и планирования производства, разрабатываемые в каждом проекте, должны решаться исходя из задач, стоящих перед предприятием.

### **7.1 Тема, состав и объем выпускной квалификационной работы**

Обязательное требование - соответствие тематики выпускной квалификационной

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-программа государственной итоговой аттестации		

работы содержанию одного или нескольких профессиональных модулей.

Тематика выпускной квалификационной работы может предусматривать разработку единичного технологического процесса изготовления отливки и проектирования участка или цеха для серийного и массового производства отливок и т.п.

Допускается выполнение студентами выпускных квалификационных работ, содержанием которых является переоборудование действующих или создания новых учебных кабинетов и лабораторий общетехнических и специальных дисциплин, участков литейного производства при условии соответствия выполняемых работ квалификационным требованиям к специалисту.

В выпускной квалификационной работе может быть предусмотрена работа по изготовлению изделия (отливки, приспособления, макета, учебно-наглядного пособия и т. п.); в этом случае в задании предусматривается уменьшение объема работ других разделов проекта.

Темой выпускных квалификационных работ может быть:

1. Разработка технологического процесса изготовления конструкции – бак -аккумулятор объемом 25м<sup>3</sup>;
2. Разработка технологического процесса изготовления конструкции – ворота металлические;
3. Разработка технологического процесса изготовления конструкции – металлоконструкция стрелы.

Выпускная квалификационная работа состоит из пояснительной записки (ПЗ), графических материалов и альбома технологической документации.

Пояснительная записка является основным документом выпускной квалификационной работы, в котором приводится информация о выполненных расчетах, технических и организационно-экономических разработках. Объем ПЗ примерно составляет 60-80 листов напечатанного с помощью компьютера текста. Содержание ПЗ должно соответствовать выданному заданию.

Общий объем графической части составляет 4-6 листа формата А1.

Графический материал выпускной квалификационной работы включает:

1. Рабочий чертеж конструкции - 1 лист (формата А1 – А3);
2. Чертеж, оборудования заготовительного участка - 1 лист (формата А1 – А3);
3. Чертеж, оборудования сборочного участка - 1 лист (формата А1 – А3);
4. Чертеж, оборудования сварочного участка - 1 лист (формата А1 – А3);
5. Чертеж, оборудования участка контроля – 1 лист (формата А1 – А3);
6. Техничко-экономические показатели работ – 1 лист (формата А1 – А3).

Альбом технологической документации состоит из комплекта маршрутных карт (МК), операционных карт (ОК) и карт эскизов (КЭ).

## 7.2 Организация выпускной квалификационной работы

Задание на выпускную квалификационную работу по специальности «Сварочное производство» выдается студентам за две недели до прохождения преддипломной практики.

Задание на выпускную квалификационную работу оформляется на бланке. В

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-программа государственной итоговой аттестации		

задании указываются вопросы, подлежащие разработке, а также годовая программа выпуска отливок. Задание подписывают преподаватель - руководитель проекта и студент.

Материал (чертеж отливки и заводской технологический процесс) для выпускной квалификационной работы студенты дневного обучения собирают в период преддипломной практики на базовых машиностроительных предприятиях. Во время практики студенты подробно изучают заводской технологический процесс обработки одной определенной детали, анализируют его, выявляют "узкие места". Кроме этого знакомятся с организацией и экономикой производства. Результаты работы должны быть отражены в выпускной квалификационной работе, в соответствующих разделах.

Выпускную квалификационную работу студенты выполняют самостоятельно, консультируясь в процессе работы у руководителей технологических и экономических разделов и преподавателей спец. дисциплин.

Законченная и оформленная выпускная квалификационная работа подписывается (на титульном листе) студентом-исполнителем, и представляется научному руководителю для окончательного просмотра и написания отзыва. После одобрения работы руководитель ее подписывает и вместе со своим письменным отзывом представляет в учебную часть. В отзыве кратко отмечаются задача, поставленная перед студентом, его инициативность и самостоятельность в работе, трудолюбие, организованность, индивидуальные наклонности, ориентировка в вопросах теории, умение проводить анализ, работать с информацией и т.п. Отзыв должен обязательно содержать общую оценку (не в баллах) работы дипломника и заключение о допуске (не допуске) ее к защите.

Выпускную квалификационную работу студенты всех форм обучения защищают перед Государственной аттестационной комиссией.

Для изложения содержания проекта студенту предоставляется 15-25 минут. При этом студент должен осветить основные вопросы:

- служебное назначение конструкции;
- предъявляемые технические требования;
- технологическое обеспечение;
- принципы построения технологического процесса;
- экономическое обоснование выбранного проекта.

Необходимо четко выделить все-то новое, что предложено самим студентом, остановиться на техническом и экономическом обосновании принятых в проекте решений.

По окончании доклада обучающемуся задают вопросы по содержанию работы. После ответов на вопросы комиссия определяет оценку выпускной квалификационной работы.

Защита дипломной работы оценивается по четырех балльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Критерии и шкала оценки: критерии оценивания – правильное и полное раскрытие темы;

показатель оценивания – глубина и качество отработанных вопросов, оформление ВКР, характер защиты; шкала оценивания (оценка) – выделено 4 уровня оценивания компетенций:

Высокий (отлично) – тема раскрыта правильно и полно, оформление соответствует

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-программа государственной итоговой аттестации		

требованиям руководящих документов, уверенное выступление, готовность к дискуссии, высокая эрудиция;

Достаточный (хорошо) – тема раскрыта недостаточно полно, оформление соответствует требованиям руководящих документов, уверенное выступление, готовность к дискуссии, достаточная эрудиция;

Пороговый (удовлетворительно) – тема не раскрыта, оформление соответствует требованиям руководящих документов, неуверенное выступление, неготовность к дискуссии, недостаточная эрудиция;

Критический (неудовлетворительно) - тема не раскрыта, оформление не соответствует требованиям руководящих документов, неуверенное выступление, неготовность к дискуссии, недостаточная эрудиция.

Решение экзаменационной комиссии об оценке, о присвоении квалификации техника по специальности Литейное производство черных и цветных металлов и выдаче диплома принимается по завершении защиты всех работ, намеченных на день, на закрытом заседании экзаменационной комиссии простым большинством голосов.

Заседания государственной экзаменационной комиссии протоколируются. В протоколе записываются: итоговая оценка работы, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии. Протоколы заседаний ГЭК подписываются председателем, заместителем председателя, ответственным секретарем и членами комиссии.

### 7.3 Учебно-методическое и информационное обеспечение

Перечень рекомендуемых учебных изданий:

- Основные источники:

1. Черепяхин, А. А. Технология сварочных работ: учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. М. Виноградов, Н. Ф. Шпунькин. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 269 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08456-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453937>
2. Овчинников, В. В. Охрана труда при производстве сварочных работ : учебник / В. В. Овчинников. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 236 с. - ISBN 978-5-9729-0836-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1903613>.

- Дополнительные источники:

- 1 Лихачев, В. Л. Электродуговая сварка: пособие для сварщиков и специалистов сварочного производства / В. Л. Лихачев. - Москва: СОЛОН-Пресс, 2020. - 640 с. - (Библиотека инженера). - ISBN 978-5-91359-183-8. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1227741>
2. Лупачев, А. В. Технология сварки плавлением: учебное пособие / А. В. Лупачев, В. Г. Лупачев. - Минск: РИПО, 2020. - 446 с. - ISBN 978-985-7234-92-9. - Текст: электронный // ЭБС "Консультант студента" : [сайт]. - URL : <https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9789857234929.html>

- Периодические издания:

1. Вестник МГТУ Станкин [Электронный ресурс] / Московский государственный технологический университет "СТАНКИН". - Москва, 2008-2023. - Издается с 2007 г.; Выходит 4 раза в год. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37750383>. - Открытый доступ ELIBRARY. - Текст : электронный. - ISSN 2072-3172.
2. Вестник Московского Государственного Технического Университета им. Н.Э. Баумана.

Министерство науки и высшего образования РФ ФГБОУ ВО «Ульяновский государственный университет»	Форма	
Ф-программа государственной итоговой аттестации		

Серия Машиностроение [Электронный ресурс] / Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана (национальный исследовательский университет). - Москва, 1990-1991; 1993-2023. - Издается с 1990 г.; Выходит 6 раз в год. - URL: <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37035291>. - Открытый доступ ELIBRARY. - Текст : электронный. - ISSN 0236-3941.

3. Литье и металлургия [Электронный ресурс] / Белорусский национальный технический университет. - Минск, 2020-2023. - Выходит 4 раза в год; Издается с 1997 г. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?titleid=26457>. - Открытый доступ ELIBRARY. - Текст : электронный. - ISSN 1683-6065.

4. Известия Санкт-Петербургского государственного технологического института (технического университета) [Электронный ресурс] / Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет) . - Санкт-Петербург, 2007-2023. - Издается с 2007 г.; Выходит 5 раз в год. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=37317728>. - Открытый доступ ELIBRARY. - Текст : электронный. - ISSN 1998-9849.

5. Universum: Технические Науки [Электронный ресурс] / Международный центр науки и образования. - Москва, 2013-2023. - Издается с 2013 г.; Выходит 12 раз в год. - URL : <https://elibrary.ru/contents.asp?id=36852271>. - Открытый доступ ELIBRARY. - Текст : электронный. - ISSN 2311-5122.

- Учебно-методические:

1 Петухова С. Н. Методические рекомендации по организации и прохождению производственной практики (по профилю специальности) для обучающихся специальности 22.02.06 Сварочное производство всех форм обучения / С. Н. Петухова; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 162 КБ). - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный. - <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/11372>.

2 Петухова С. Н. Методические рекомендации по организации и прохождению учебной практики обучающихся специальности 22.02.06 Сварочное производство всех форм обучения / С. Н. Петухова; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - 21 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13872>

3 Петухова С. Н. Методические рекомендации по организации и прохождению учебной практики обучающихся специальности 22.02.06 Сварочное производство всех форм обучения / С. Н. Петухова; УлГУ, Автомех. техникум. - Ульяновск : УлГУ, 2022. - 21 с. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/13872>

4 Петухова С. Н. Методическое пособие по выполнению выпускной квалификационной работы обучающихся специальности 22.02.06 Сварочное производство / С. Н. Петухова, Г. Ю. Шестернинова ; УлГУ, Автомех. техникум. - 2023. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/15089>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

Согласовано:

  
Должность сотрудника научной библиотеки

 /  / 23.05.23  
ФИО подпись дата

- Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы:

1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart: электронно-библиотечная система: сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст: электронный.

